

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ МУЛЬТИМЕДИА КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ В ЛЕКЦИОННОМ КУРСЕ ФИЗИОЛОГИИ

Городецкая И.В., Гарновская И.И.

*УО «Витебский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь*

Одним из способов интенсификации подачи учебного материала во время чтения лекций является использование современных технических средств обучения. После появления возможности демонстрировать мультимедийную проекцию на большом экране в Витебском государственном медицинском университете началось активное применение программы Microsoft Power Point для создания презентаций. Помимо своей обучающей функции, мультимедийные презентации являются мощным инструментом воспитательной работы со студентами в лекционном процессе. В данной статье обобщен опыт этого аспекта использования мультимедийных презентаций при чтении раздела «Физиология крови» на кафедре нормальной физиологии нашего университета.

Изложение темы мы всегда начинали с истории вопроса, при возможности подчеркивая приоритет отечественных ученых. Приведем некоторые примеры.

При изучении раздела «Кровезаменители» студентам рассказывали, что в 70-80 годы в России был создан плазмозаменитель перфторан, обладающий газотранспортными свойствами и полифункциональным действием. Далее излагали историю создания препарата. В 1979 году в Пушинском Институте биофизики АН СССР, который возглавлял профессор Феликс Федорович Белоярцев, были осуществлены первые в стране эксперименты по перфузии сердца и почек перфтортрибутиламином (ПФТБА), на основе которого создан перфторан. После проведения экспериментальных исследований и клинических испытаний у 234 пациентов, несмотря на положительные результаты, в 1985 году дальнейшие исследования были запрещены, и развернулась травля создателей препарата. На Ф.Ф. Белоярцева обрушился шквал нелепых обвинений и он покончил с собой. Дальнейшие работы были возобновлены лишь в 1992 году. В 1996 году перфторан был разрешен МЗ России к промышленному выпуску и клиническому применению. Ф.Ф. Белоярцеву посмертно присуждена премия «Признание».

При рассматривании функций лейкоцитов нами отмечалось, что к неспецифическим механизмам иммунитета, наряду с другими, относится фагоцитоз, излагалась история его открытия и приводились замечательные слова И.И.Мечникова (1882): «Армия маленьких клеток, называемых фагоцитами, блуждающая по крови и тканям тела, способна атаковать болезнетворные микробы и после битвы с ними во многих случаях ей удастся одержать верх над захватчиками». Это «живое», неформальное высказывание помогало студентам лучше усвоить смысл и значение фагоцитоза. Историческая и теоретическая информация дополнялась мультимедийной анимационной моделью явления фагоцитоза и видеодемонстрацией.

При знакомстве с теориями свертывания крови мы обращали внимание студентов на то, что классическая теория гемокоагуляции разработана русским физиологом А.Шмидтом. При изложении её сути мы использовали применяемые самим автором термины: распад лейкоцитов приводит к выделению из них тромбина («фибринородного вещества»), обеспечивающего переход фибриногена в фибрин («волокну»). При разъяснении роли тромбоцитов в свертывании крови мы указывали, что она установлена П.Моравицем: при контакте тромбоцитов с «чужеродными поверхностями» (кожей или тканями) происходит их разрушение, что приводит к высвобождению тромбопластина («тромбокиназы»).

При изучении антикоагулянтов указывали, что впервые И.П.Павлов (1887 г.) установил, что кровь, оттекающая от легких, свертывается медленнее, чем притекающая, что связано с тем, что в их интерстиции много тучных клеток, содержащих гепарин. Этот антикоагулянт был открыт Маклейном (1916 г.), выделившим из печени собак вещество, предупреждающее гемокоагуляцию. Водорастворимый аналог витамина К – викасол был синтезирован в 1943 году А.В.Палладиным. При объяснении механизмов регуляции свертывания крови останавливались на том, что активация парасимпатического отдела вегетативной нервной системы приводит к гиперкоагулемии, т.к. стимулирует тромбоцитопозз (А.А.Маркосян).

При изучении групп крови указывали историю их открытия Карлом Ландштейнером - австрийским врачом и иммунологом. В 1930 году он был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за это открытие. В 1900 году открыл в эритроцитах человека антигены А и В. В 1927 году совместно с П.Левином обнаружил в них антигены М и N. Ян Янский – чешский врач, изучая гемагглютинацию у психически больных, пришёл к выводу о существовании 4 групп крови. Впервые дал точное описание всей системы АВО.

Резус-фактор открыл ученик К.Ландштейнера А.Винер: после переливания крови, совместимой по системе АВО, у больного развились осложнения. Для решения этого вопроса ученые ввели кровь обезьяны макаки-резус в ушную вену кролика. Через неделю сыворотка кролика начала склеивать эритроциты обезьяны. Это означает, что в ней появились антитела. Винер предложил назвать этот антиген резус-фактором. Сообщение об этом открытии появилось в 1940 году. Первый антиген лейкоцитов был открыт французом Жаном Доссе и чехом Паолом Ивани в 1954 г.

В ходе знакомства с физиологическими основами гемотрансфузии подчеркивали, что впервые переливание крови осуществил английский анатом Лоуэр - в 1666 году после смерти обескровленной собаки в ее сосуды влил кровь другой собаки и собака ожила. Через год во Франции Жан Дени, придворный врач Людовика XIV, удачно перелил больному 200 мл крови ягненка. Но все последующие переливания заканчивались смертью больных. И в 1675 году папа Клемент X специальным указом наложил запрет на «переливательные» опыты, как богопротивные и еретические. Запрет действовал до начала XIX века. Однако, с 1780 по 1850 годы («век рискованной медицины») кровопускание было самым распространенным методом лечения различных заболеваний. Первое удачное переливание крови от человека человеку сделал в 1819 году в Лондоне акушер Дж. Бланделл. В России успешную операцию переливания произвели только в 1832 году - акушер Г.С. Вольф вынужденно перелил кровь умирающей роженице.

Все последующие попытки оканчивались смертью больных. В 1873 году подсчитали, что из 247 переливаний крови, сделанных во всем мире, 176 закончились смертью.

Первое переливание крови с учетом групповой принадлежности произведено американским хирургом Джорджем Крайлом в 1906 году. В Советском Союзе первым лечение переливанием крови начал Владимир Николаевич Шамов в 1919 году. Первое в истории медицины переливание трупной крови осуществил известный советский хирург Сергей Сергеевич Юдин в 1930 году. Обменное переливание крови впервые было осуществлено в 1945 году французским врачом Бесси, а в Советском Союзе - в 1949 году профессором Глоzmanом.

Мультимедиа предоставляет уникальную возможность сопроводить исторический анализ соответствующими иллюстрациями. Нами использовались портреты ученых, полученные из свободно доступных источников в глобальной сети Интернет. Исторические фотографии и схемы оборудования, рисунки, анимации и видеоролики, иллюстрирующие сущность исследований и экспериментов, исследуемых явлений и открытий, позволили сделать материал наглядным, а исторический анализ – живым и овестьвленным. Таким образом, история важнейших и актуальнейших открытий в медицине учит студентов быть настойчивыми и упорными в овладении профессией и знаниями, позволяет осознать историческую ценность медицинских знаний, получаемых ими в стенах университета, и побуждает к стремлению постоянно пополнять эти знания и эффективно использовать исторический опыт во благо сохранения здоровья людей.